

# Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w zależności od płci w świetle badań epidemiologicznych w Polsce

## Prevalence of arterial hypertension in Poland — impact of gender

### Summary

Hypertension is the one of most common chronic diseases in Poland. The results of large observational studies univocally indicate to hypertension as one of the most important risk factors for cardiovascular diseases: ischaemic heart disease, heart failure and stroke, which are leading cause of deaths and morbidity not only in Poland but in whole Europe and United States too.

In last years bigger attention is connected with assessment of gender on development of cardiovascular diseases. The leading cause of cardiovascular diseases is hypertension.

The analysis of last large epidemiological studies were carried on debatable results connected with differences in frequency of hypertension in women and man. Significance of this problem have prompted the authors to review large epidemiological trials carried in Poland and to assess frequency of hypertension in polish population.

**key words:** epidemiological studies, hypertension, gender

*Arterial Hypertension 2007, vol. 11, no 5, pages 377–383.*

cze jest jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego: choroby niedokrwiennej i niewydolności serca oraz udaru mózgu. Są one główną przyczyną zgonów, chorobowości i inwalidztwa nie tylko w Polsce, ale i w całej Europie oraz w Stanach Zjednoczonych. Na podstawie największych metaanaliz, obejmujących prospektywne badania — Lewingtona i wsp. [1] (milion osób) i McMahona i wsp. [2] (420 tys. osób) wiadomo, że wzrost wartości zarówno ciśnienia skurczowego, jak i rozkurczowego wiąże się wprost proporcjonalnie ze wzrostem ryzyka sercowo-naczyniowego już od wartości 115/75 mm Hg. W przeprowadzonej metaanalizie MacMahona wykazano, że wyższe o 5 mm rozkurczowe ciśnienie tętnicze zwiększa ryzyko wystąpienia udaru mózgu o 34%, a choroby niedokrwiennej serca o 21%. W kolejnej metaanalizie Lewington i wsp. oszacowali, że wzrost skurczowego ciśnienia tętniczego o 20 mm Hg lub/i rozkurczowego o 10 mm Hg zwiększa ponad dwukrotnie ryzyko zgonu z powodu udaru mózgu, choroby niedokrwiennej serca i innych przyczyn naczyniowych.

W ostatnich latach coraz większą uwagę poświęca się ocenie wpływu płci na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego. Do głównych czynników ryzyka chorób układu krążenia należy nadciśnienie tętnicze.

Analizy dużych ostatnich polskich badań epidemiologicznych przyniosły sporne wyniki dotyczące różnic w częstości występowania nadciśnienia tętniczego u kobiet i mężczyzn. Znaczenie tego problemu skłoniło autorów do przeprowadzenia przeglądu dużych badań epidemiologicznych przeprowadzonych w Polsce, oceniających zależne od płci różnice w częstości występowania nadciśnienia tętniczego w polskiej populacji.

### Wstęp

Nadciśnienie tętnicze jest jedną z najczęstszych chorób przewlekłych występujących w Polsce. Wyniki dużych prospektywnych badań epidemiologicznych jednoznacznie wskazują, że nadciśnienie tętni-

Adres do korespondencji: prof. dr hab. med. Kalina Kawecka-Jaszcz  
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum  
ul. Kopernika 17, 31-501 Kraków  
tel.: (12) 424-73-00, faks: (12) 424-73-20  
e-mail: mckaweck@cyf-kr.edu.pl



Copyright © 2007 Via Medica, ISSN 1428-5851

## Częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce w zależności od płci — wyniki badań epidemiologicznych

Pierwsze populacyjne badania poświęcone epidemiologii nadciśnienia tętniczego podjęły w Polsce Akademia Medyczne w Warszawie, Wrocławiu i Krakowie. Mimo dość znacznych różnic w oszacowanej częstości występowania nadciśnienia tętniczego w badanych populacjach przez poszczególne ośrodki, zależnych w znacznym stopniu od różnic metodycznych i odmiennych kryteriów diagnostycznych nadciśnienia, w badaniach tych wykazano, że w populacji polskiej częstość występowania nadciśnienia jest znaczna, zależna od płci i wieku badanych oraz od czynników środowiskowych. Wyniki długofalowych badań populacji Sochaczewa i Płocka [3–5] — które objęły osoby powyżej 20 rż. — opartych po raz pierwszy na zalecaniej przez ekspertów *World Health Organization* (WHO) metodyce pomiarów i kryteriach diagnostycznych nadciśnienia ( $\geq 160/95$  mm Hg), pozwoliły na oszacowanie częstości nadciśnienia tzw. utrwalonego na 6–7% dorosłych mężczyzn i 12–15% kobiet, nadciśnienia chwicznego na dalsze 4–6% mężczyzn i 4–7% kobiet, a średnia roczna zapadalność na nadciśnienie u obu płci wynosi 2–4%. Na podstawie tych wyników oszacowano łączny odsetek osób z nadciśnieniem tętniczym w polskiej populacji na 18–30% u dorosłych kobiet oraz 12–16% u mężczyzn. Liczbę osób z nadciśnieniem w całej Polsce oceniono wówczas na 3,5–4,8 mln osób. Powyższe odsetki były standaryzowane do wieku. Badania te wykazały znaczne zróżnicowanie regionalne, zarówno zapadalności na nadciśnienie, jak i chorobowości, potwierdzając jednak jednoznacznie duże rozpowszechnienie nadciśnienia w polskiej populacji. Z kolei badania epidemiologiczne przeprowadzone w latach 70. XX wieku w reprezentatywnej grupie 2773 osób (1209 mężczyzn i 1564 kobiet) w wieku 20–69 lat, wybranych losowo spośród mieszkańców dzielnicy Śródmieście w Krakowie, wykazały, że nadciśnienie tętnicze jest równie częste u obu płci (24,6 vs. 24%) [6].

Prowadzone w latach 1983–1993 oraz w 2001 roku standaryzowane badania populacyjne, poświęcone rozpowszechnieniu i kontroli nadciśnienia tętniczego w Polsce, będące niezależną składową badań międzynarodowych koordynowanych przez WHO pod nazwą „Pol-MONICA Warszawa i Kraków” oraz „Pol-MONICA BIS” [7, 8], kolejny raz poruszyły problem dużej częstości nadciśnienia w populacji ogólnej i niedostatecznej jego kontroli odbiegającej od poziomu światowego. W badaniach tych poddano obserwacji mężczyzn i kobiety w wieku 35–64 lata z wielkomiejskiej populacji mieszkańców prawobrzeż-

nej Warszawy oraz pozawielkomiejskiej populacji województwa tarnobrzeskiego (wg podziału administracyjnego kraju sprzed 1999 r.). Dane pochodzące z 1984 roku z badania Pol-MONICA objęły 1337 kobiet oraz 1309 mężczyzn. Na podstawie średniej z dwóch pomiarów standaryzowane do wieku odsetki dla nadciśnienia granicznego (159–140/95–90 mm Hg) wyniosły 21,9% u kobiet oraz 23,4% u mężczyzn. Na podstawie kryteriów WHO ( $\geq 160/95$  mm Hg) standaryzowane do wieku odsetki dla nadciśnienia wyniosły 28% dla kobiet i 35,8% dla mężczyzn. Rozpowszechnienie nadciśnienia oceniono na 34% u kobiet i 39% u mężczyzn [9]. Z analizy podgrupy badania Pol-MONICA (lata 1987–1988) obejmującej populację pomiędzy 45 a 64 rż. (łącznie 960 kobiet i 875 mężczyzn) wynika, że nadciśnienie jest częstsze u kobiet niż u mężczyzn i to zarówno na wsi (43 vs. 36%), jak i w mieście (40 vs. 37%). Ponadto, stwierdzono wyższe wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego po menopauzie w porównaniu z okresem przed menopauzą odpowiednio o 5,9 mm Hg i 1,6 mm Hg [10].

Najczęściej cytowaną część tego badania — Pol-MONICA z 1993 roku — przeprowadzono w grupie 5281 mężczyzn i 5691 kobiet. Stosowano w nim już obecnie obowiązujące kryteria rozpoznawania nadciśnienia tętniczego ( $\geq 140/90$  mm Hg). Częstość nadciśnienia tętniczego w populacji Warszawy wyniosła 41% (46% u mężczyzn i 36% u kobiet), natomiast w populacji województwa tarnobrzeskiego 44% (46% u mężczyzn i 42% u kobiet).

Badanie dotyczące występowania nadciśnienia tętniczego w reprezentatywnej próbie mieszkańców Polski w wieku powyżej 18 lat przeprowadzono w 1997 roku, stwierdzając wówczas ciśnienie tętnicze  $\geq 140/90$  mm Hg lub stałe przyjmowanie leków hipotensyjnych u 41,3% kobiet oraz 47,8% mężczyzn [11]. Na tej podstawie oszacowano, że wśród dorosłych w Polsce nadciśnienie tętnicze pojawia się z podobną częstością u obu płci i dotyczy 6,26 mln kobiet oraz 6,47 mln mężczyzn. Było wyraźnie rzadsze u kobiet przed 40 rż. i występowało z podobną częstością u kobiet i mężczyzn w wieku 40–59 lat, a powyżej 60 rż. było częstsze u kobiet. Wyniki te są spójne z danymi pochodzącymi z lat 70., uzyskanymi w populacji krakowskiej.

Dokładna analiza rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego w Polsce w NATPOL II także potwierdziła częstsze występowanie nadciśnienia u kobiet w starszych grupach wiekowych. Analiza grupy wiekowej powyżej 64 rż. w tym badaniu ujawniła nadciśnienie u 81% kobiet i 66% mężczyzn [12]. Dane te potwierdza kolejne polskie badanie WISHE prowadzone w grupie 22 880 pacjentów lekarzy rodzinnych, w wie-

ku powyżej 65 rż., w którym nadciśnienie tętnicze rozpoznano u 56% mężczyzn i 60% kobiet [13].

Wspomniane już badania epidemiologiczne znane pod nazwą NATPOL dostarczyły bardzo cennych i aktualnych informacji o stanie zdrowia Polaków [14]. W największym i najbardziej aktualnym z nich — NATPOL III PLUS (2002) — oceniano rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego na podstawie wyników badania reprezentatywnej grupy 3051 osób i wykazano, że częstość nadciśnienia w Polsce wynosi 29%. Częstość ciśnienia tętniczego wysokiego prawidłowego oceniono na 30% [15]. Nie stwierdzono różnic w częstości nadciśnienia w zależności od płci (kobiety 29%, mężczyźni 29%). Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w młodszej grupie wiekowej (18–39 lat) wynosiło 7,2% (kobiety 3,4% *vs.* mężczyźni 11%,  $p < 0,05$ ), w grupie 40–59 lat — 34,1% (kobiety 34% *vs.* mężczyźni 34,1%,  $p = \text{NS}$ ), natomiast u osób powyżej 59 rż. — 57,5% (kobiety 59,9% *vs.* mężczyźni 54%,  $p = \text{NS}$ ) [16] (ryc. 1).

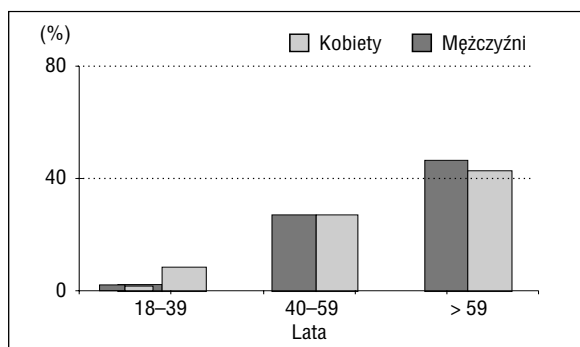
W innym badaniu epidemiologicznym, wielośrodowym przesiewowym pod kryptonimem PENT, które objęło 31 131 osób powyżej 18 rż., nadciśnienie tętnicze stwierdzono u 44,2% badanych [17]. Obserwowana częstość nadciśnienia tętniczego była podobna u obu płci (43,7% kobiety *vs.* 45% mężczyźni) [17]. Rozpowszechnienie nadciśnienia wzrastało wraz z wiekiem badanych — u mężczyzn od 13 do 64%, a u kobiet od 3 do 74% w najstarszej grupie wiekowej. U osób powyżej 55 rż. odsetki nadciśnienia były wyższe u kobiet, a poniżej tej granicy wieku — u mężczyzn.

Najbardziej aktualne dane pochodzą z wielośrodowego ogólnopolskiego projektu WOBASZ [18]. Próba objęła łącznie 13 545 osób (6392 mężczyzn i 7153 kobiet) w wieku 20–74 lata. Średnia częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce wynosiła około 36%. Nadciśnienie tętnicze było częstsze u mężczyzn (42,1%) niż u kobiet (32,9%) [18]. Czę-

stość jego występowania do 54 rż. była niższa u kobiet niż u mężczyzn (w wieku 20–34 lata — kobiety 2% *vs.* mężczyźni 15%, w wieku 35–44 lata — kobiety 9% *vs.* mężczyźni 25%, w wieku 45–54 lata — kobiety 27% *vs.* mężczyźni 40%), taka sama u obu płci w wieku 55–64 lata (kobiety 50% *vs.* mężczyźni 50%) oraz nieznacznie wyższa u kobiet w grupie wiekowej 65–74 lata (kobiety 58% *vs.* mężczyźni 56%) [19] (ryc. 2).

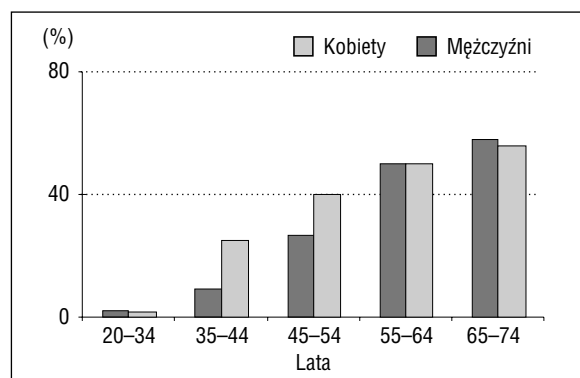
Optymalne wartości ciśnienia tętniczego ( $< 120/80$  mm Hg) stwierdzono jedynie u 12% mężczyzn i u 30% kobiet. Wysokie prawidłowe ciśnienie tętnicze miało 27% mężczyzn i 16% kobiet. Odsetek prawidłowo kontrolowanego ciśnienia w Polsce był zróżnicowany w zależności od płci i wynosił u kobiet 16%, a u mężczyzn 10%. Z kolei w opublikowanym w 2005 roku innym badaniu, w ramach którego oceniano częstość nadciśnienia tętniczego w grupie 1157 kobiet i 1153 mężczyzn w wieku 45–64 lata, nadciśnienie stwierdzono u 56% kobiet i 66% mężczyzn [20] (tab. I).

Podsumowując różnice między danymi uzyskanymi w badaniu WOBASZ a wynikami z poprzednich badań epidemiologicznych można stwierdzić, że częstość występowania nadciśnienia tętniczego w tym badaniu była niższa niż stwierdzana w 1993 roku w populacji prawobrzeżnej Warszawy (41%) oraz województwa tarnobrzeckiego (44%) w badaniu POLMONICA, a także w porównaniu z ogólnopolskim badaniem NATPOL II (44%), przeprowadzonym w 1997 roku, natomiast wyższa niż w innym ogólnopolskim badaniu NATPOL PLUS z 2002 roku (29%) (ryc. 3). Odsetek chorych z kontrolowanym ciśnieniem tętniczym był niski (10% u mężczyzn i 16% u kobiet), ale i tak większy niż w badaniu POLMONICA (6,5 % mężczyźni *vs.* 8 % kobiety) i stanowi potwierdzenie obserwacji z badania NATPOL III PLUS, w którym kontrola ciśnienia tętniczego w całej populacji wynosiła 12%.



**Rycina 1.** Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w badaniu NATPOL PLUS

**Figure 1.** Prevalence of hypertension in NATPOL PLUS study



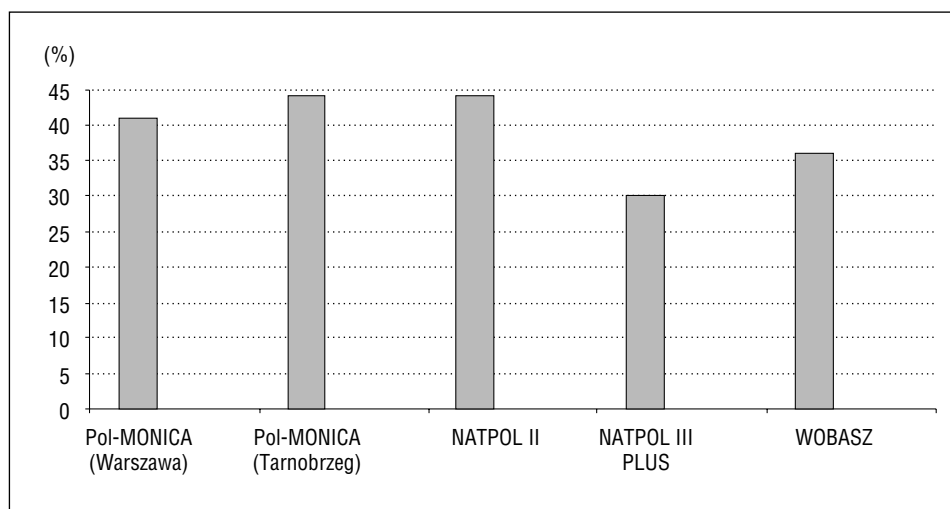
**Rycina 2.** Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce według wieku i płci w badaniu WOBASZ

**Figure 2.** Prevalence of hypertension in Poland due to age and gender in WOBASZ study

**Tabela I.** Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce w badaniach epidemiologicznych z uwzględnieniem płci  
**Table I.** Prevalence of hypertension in Poland in epidemiological studies due to gender

Badania	Lata	Kryteria rozpoznania nadciśnienia	Wiek badanych (lata)	Nadciśnienie tętnicze u mężczyzn (%)	Nadciśnienie tętnicze u kobiet (%)
Populacja Sochaczewa i Płocka* [3–5]	60. XX w.	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	> 20	12–16	18–30
Populacja Krakowa* [6]	70. XX w.	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	20–70	25	24
Pol-MONICA* Kraków [7, 8, 23]	1984	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	35–64	52	54
Pol-MONICA* Kraków [7, 8, 23]	1987–1988	$\geq 140/90$ mmHg lub leki hipotensyjne	45–64	51	52
Pol-MONICA Warszawa* [7, 8, 23]	1993	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	35–64	46	36
Pol-MONICA Kraków* [7, 8, 23]	1993	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	35–64	43	40
NATPOL II* [11]	1997	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	> 18	48	41
NATPOL II [12]	1997	$\geq 140/90$ mmHg lub leki hipotensyjne	> 65	66	81
WISHE* [13]	2001	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	> 65	56	60
NATPOL III PLUS* [14–16]	2002	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	> 18	29	29
PENT* [17]	2002	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	> 18	45	44
„Psychospołeczne wyznaczniki chorób układu krążenia” Kraków* [20]	2005	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	45–64	66	56
WOBASZ* [18]	2003–2005	$\geq 140/90$ mm Hg lub leki hipotensyjne	20–74	42	33

\*Standaryzacja do wieku



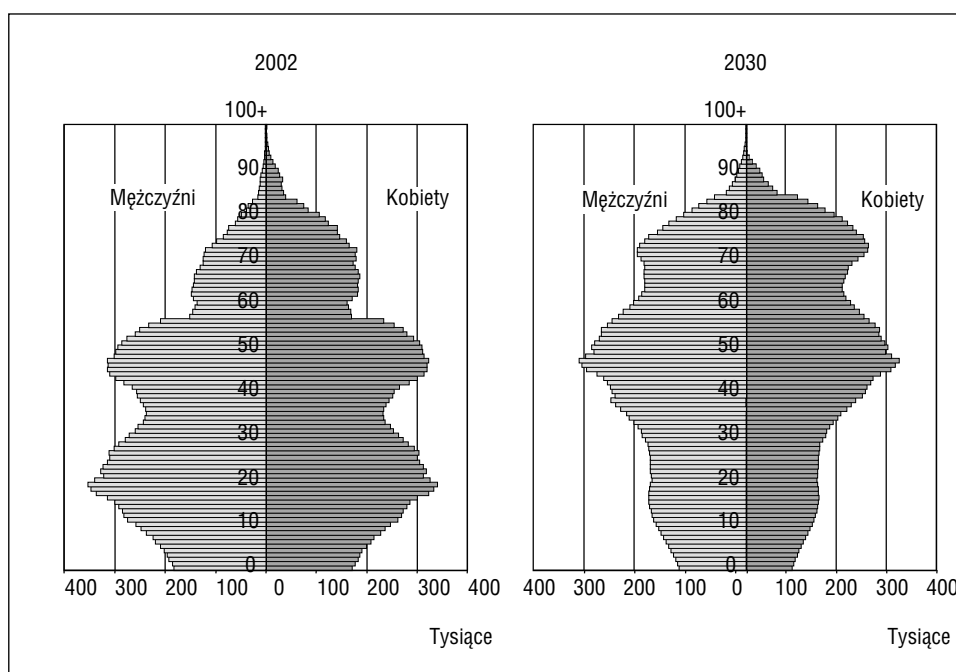
**Rycina 3.** Częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce w świetle największych badań epidemiologicznych  
**Figure 3.** The frequency of hypertension in Poland in large epidemiological studies

## Dyskusja

W badaniach epidemiologicznych nadciśnienie tętnicze u kobiet w Polsce występuje rzadziej lub z podobną częstością w porównaniu z mężczyznami (badania Pol-MONICA, NATPOL, WOBASZ). Rozpowszechnienie go oceniane w populacji Płocka i Sochaczewa w latach 60. było wyższe u kobiet (18–30% u dorosłych kobiet *vs.* 12–16% u mężczyzn). W badaniach prowadzonych w kolejnych dekadach, standaryzowana do wieku częstość występowania nadciśnienia tętniczego, była systematycznie większa o kilka procent wśród mężczyzn. Wyraźnie mniejszą częstość nadciśnienia stwierdza się u młodych kobiet w porównaniu z mężczyznami. W średnim wieku nadciśnienie tętnicze występuje z podobną powtarzalnością u obu płci i jest nieco częstsze u kobiet powyżej 60–65 rż. [14–16, 18, 19]. Wobec istotnie większej przewagi przedwczesnych zgonów wśród mężczyzn z nadciśnieniem, w starszych wiekowo grupach dominowały kobiety, co mogło wpłynąć istotnie na wyniki przeprowadzonych badań. Zjawisko to zgodnie z prognozami epidemiologicznymi będzie się nasilać w Polsce w najbliższych latach (ryc. 4).

Duże przekrojowe badania epidemiologiczne, oparte na reprezentatywnej próbie mieszkańców Polski wskazują na wyższe rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego u mężczyzn (tab. I). Wyjątek stanowi badanie NATPOL III PLUS (2002 r.),

w którym stwierdzono podobne odsetki nadciśnienia u obu płci oraz analiza podgrupy z badania Pol-MONICA (lata 1987–1988), obejmująca wąską grupę między 45 a 64 rż. (średni wiek osób w tej analizie wyniósł 53,4–54,5 rż.). Wskazywała ona na większą częstość nadciśnienia tętniczego u kobiet zarówno na wsi (43 *vs.* 36%), jak i w mieście (40 *vs.* 37%). Próba ta dotyczyła jednak aż 43% kobiet w okresie pomenopauzalnym, co mogło mieć wpływ na uzyskanie wyników odbiegających od innych danych pochodzących z analiz przekrojowych w polskiej populacji [7]. Sugestię tę potwierdzają wyniki innych badań epidemiologicznych [21, 22]. Systematyczny przegląd polskich danych uzyskanych w ramach projektu Pol-MONICA wskazuje jednoznacznie, że standaryzowane do wieku odsetki nadciśnienia i jego rozpowszechnienie w populacji w wieku 35–64 rż. są wyższe u mężczyzn niż u kobiet [23]. Obserwowana częstość nadciśnienia tętniczego w populacji tarnobrzeskiej uległa obniżeniu na początku dekady lat 90. XX wieku i w większym stopniu dotyczyła kobiet. Podobne wyniki odnotowano również w populacji obserwowanej w ramach badania Pol-MONICA Warszawa. Na przełomie lat 1980 i 1990 w Polsce doszło do przemian społeczno-ekonomicznych, które wpłynęły na modyfikację stylu życia ludności, jak na przykład zmianę diety, wiążącą się ze zmniejszeniem spożycia soli oraz tłuszczów [24]. Do 1999 roku obserwowano spadek



**Rycina 4.** Ludność Polski według płci i wieku w 2002 i 2030 roku (prognoza) (GUS 2003)

**Figure 4.** Population of Poland due to gender and age in 2002 and 2030 (prognosis) (GUS 2003)

**Tabela II.** Częstość nadciśnienia tętniczego w wybranych krajach europejskich, Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie  
**Table II.** The frequency of hypertension in selected european countries, United States and Canada

Kraj	Lata	Liczba badanych	Wiek (lata)	Mężczyźni (%)	Kobiety (%)
Włochy	1998	8233	35–74	45	31
Szwecja	1990	1823	25–74	45	32
Wielka Brytania	1998	13 586	16–>80	47	37
Hiszpania	1990	2021	35–65	49	45
Finlandia	1997	7159	25–64	56	42
Niemcy	1997–1999	7124	18–79	60	50
Stany Zjednoczone	1988–1994	17 530	18–>80	30	26
Kanada	1986–1992	23 129	18–74	31	24

spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych w polskiej populacji (o ok. 7% z 44,8 g/dzień do 41,5 g/dzień) oraz wzrost spożycia owoców importowanych z 2,8 kg/rok w 1990 roku do 8,8 kg/rok w 1991 roku i 10,4 kg/rok w 1999 roku [25].

Podobne dane uzyskano w badaniach czeskich, gdzie obserwowana częstość nadciśnienia w okresie ostatnich 15 lat w reprezentatywnej grupie (25–64 lata) wyniosła u mężczyzn 45,6–51,9% i 33–42,5% u kobiet [26], w badaniach łotewskich, gdzie rozpowszechnienie nadciśnienia w populacji oceniono średnio na 41–43% u mężczyzn oraz 39% u kobiet (wybrana losowo grupa > 45 rż.) [27] oraz w innych krajach europejskich, a także w Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie (tab. II) [28].

Na różnice w częstości występowania nadciśnienia tętniczego między poszczególnymi badaniami miały niewątpliwie wpływ wiek rekrutowanych chorych, różnice dotyczące metodologii oraz uwzględnienie wpływu wieku w analizie statystycznej. Nadciśnienie tętnicze wzrastało wraz z wiekiem, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn, jednak znamienne wyższy wzrost obserwowano u płci żeńskiej, w związku z czym nadciśnienie tętnicze u kobiet powyżej 60–65 rż. notowano częściej niż u mężczyzn. Dane te potwierdzają fakt, że nadciśnienie u kobiet po menopauzie stanowi częsty i ważny problem kliniczny. Wymienione różnice między badaniami z lat 70., 90. a nowszymi mogą być spowodowane ponadto różną liczbą pomiarów (np. dwa — Pol-MONICA, trzy — NATPOL II) oraz liczbą wizyt, podczas których wykonywano pomiary [29]. Pojedyncze wizyty, w czasie których wykonywano 2 pomiary (Pol-MONICA), mogą być odpowiedzialne za uzyskiwane wyższe odsetki nadciśnienia tętniczego u kobiet, u których częściej jest obserwowane nadciśnienie „białego fartucha” [30].

## Podsumowanie

W świetle reprezentatywnych badań epidemiologicznych, nadciśnienie tętnicze u kobiet w Polsce występuje rzadziej lub z podobną częstością jak u mężczyzn. Nadciśnienie jest częstsze u obydwu płci w starszych wiekowo grupach.

Aktualnie średnia długość życia w Polsce jest wyższa u kobiet niż u mężczyzn. Raporty demograficzne ukazują feminizację wieku podeszłego, a prognozy epidemiologiczne przewidują nasilenie się tego zjawiska w Polsce w najbliższych latach. W świetle tych danych, rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego u kobiet w Polsce istotnie wzrośnie, co będzie miało istotne implikacje pod postacią zwiększonej zachorowalności z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego.

## Streszczenie

Nadciśnienie tętnicze jest jedną z najczęstszych chorób przewlekłych występujących w Polsce. Wyniki badań epidemiologicznych wskazują na nadciśnienie tętnicze jako jeden z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego: choroby niedokrwiennej i niewydolności serca oraz udaru mózgu, które są główną przyczyną zgonów i chorobowości nie tylko w Polsce, ale i w całej Europie oraz w Stanach Zjednoczonych. W ostatnich latach coraz większą uwagę poświęca się ocenie wpływu płci na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego. Do głównych czynników ryzyka chorób układu krążenia należy nadciśnienie tętnicze.

Analizy dużych ostatnich polskich badań epidemiologicznych przyniosły sporne wyniki dotyczące różnic

w częstości występowania nadciśnienia tętniczego u kobiet i mężczyzn. Znaczenie tego problemu skłoniło autorów do przeprowadzenia przeglądu dużych badań epidemiologicznych przeprowadzonych w Polsce, oceniając zależne od płci różnice w częstości występowania nadciśnienia tętniczego w polskiej populacji.

**słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, badania epidemiologiczne, płeć**

*Nadciśnienie Tętnicze 2007, tom 11, nr 5, strony 377–383.*

## Piśmiennictwo

- Lewington S., Clarke R., Qizilbash N. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002; 360: 1903–1913.
- MacMahon S., Peto R., Cutler J. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet* 1990; 335: 765–774.
- Czerwińska S., Rywik S., Mikołajczyk W. Zmienność ciśnienia tętniczego osób dwukrotnie zbadanych w odstępie 5 lat (w oparciu o badanie losowej próby populacji Płocka). *Przegl. Epidemiol.* 1971; 25: 119–127.
- Rywik S., Mikołajczyk W., Wągrowka H., Korewicki J., Szczypiorowski B., Liszewska-Pfejfer D. Badanie długofalowe ciśnienia i nadciśnienia tętniczego. Część II. Zmienność ciśnienia tętniczego oraz dynamiki nadciśnienia w zależności od stopnia uprzemysłowienia badanego regionu. *Kardiolog. Pol.* 1979; 22: 393–404.
- Rywik S., Wągrowka H., Mikołajczyk W. i wsp. Badania długofalowe populacji Płocka i Sochaczewa dotyczące dynamiki ciśnienia i nadciśnienia tętniczego: Część III. Dynamika ciśnienia i nadciśnienia w powtarzanych trzykrotnie badaniach losowych próbek tych populacji. *Kardiolog. Pol.* 1979; 22: 405–415.
- Król W., Kocemba J., Kawecka-Jaszcz K. Aktualna sytuacja kardiologiczna w Krakowie w świetle własnych badań epidemiologicznych. *Folia Med. Cracov.* 1976; 4: 563–568.
- Pająk A., Broda G., Irwing S.H. Zagrożenie związane z nadciśnieniem tętniczym oraz dziesięcioletnie trendy skuteczności postępowania w nadciśnieniu tętniczym w zróżnicowanych geograficznie populacjach Polski. *Klinika* 1996; 3: 259–265.
- Rywik S., Broda G. Nadciśnienie tętnicze, jego występowanie i kontrola w populacji polskiej. *Farm. Pol.* 1994; 50: 732–740.
- Wągrowka H., Rywik S. Występowanie nadciśnienia tętniczego w populacji prawobrzeżnej Warszawy na podstawie badań Pol-MONICA. *Wiad. Lek.* 1990; 43: 47–55.
- Davis C.E., Pajak A., Rywik S. i wsp. Natural menopause and cardiovascular disease risk factors. The Poland and US Collaborative Study on Cardiovascular Disease Epidemiology. *Ann. Epidemiol.* 1994; 4: 445–448.
- Krupa-Wojciechowska B., Zdrojewski T., Pieńkowski R. Znajomość własnego ciśnienia tętniczego krwi przez dorosłych Polaków. Wyniki reprezentatywnego sondażu: wrzesień 1997. *Nadciśnienie Tętnicze* 1997; 1: 94–100.
- Kąkol M., Zdrojewski T., Kozicka-Kąkol K. Rozpowszechnienie, świadomość oraz skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u ludzi starszych w Polsce — ocena metodą sondażu reprezentatywnego. *Gerontol. Pol.* 1999; 7: 23–29.
- Rywik S., Wągrowka H., Szczesniewska D. Międzynarodowe badanie oceniające częstość izolowanego nadciśnienia skurczowego — część polska. *Pol-WISHE. Nadciśnienie Tętnicze* 2001; 5: 9–20.
- Zdrojewski T., Wyrzykowski B., Szczech R. i wsp. Epidemiology and prevention of arterial hypertension in Poland. *Blood Press. (supl.)* 2005; 2: 6–10.
- Zdrojewski T., Szpakowski P., Bandosz P. i wsp. Arterial hypertension in Poland in 2002. *J. Hum. Hypertens.* 2004; 18: 557–562.
- Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiolog. Pol.* 2004; 61(supl. IV): 15–17.
- Polakowska M., Piotrowski W., Włodarczyk P., Broda G., Rywik S. Program epidemiologiczny oceniający częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce w populacji osób dorosłych — badanie PENT. Część I. Charakterystyka częstości i stopień kontroli nadciśnienia tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze* 2002; 3: 157–166.
- Tykowski A., Posadzy-Małaczyńska A., Wyrzykowski B. i wsp. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego oraz skuteczność jego leczenia u dorosłych mieszkańców naszego kraju. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiolog. Pol.* 2005; 63: S614–S619.
- Broda G., Rywik S., Kurjeta P. Ciśnienie tętnicze krwi. W: Stan zdrowia populacji polskiej w wieku 20–74 lata w okresie 2003–2005. Instytut Kardiologii w Warszawie. Warszawa 2005.
- Pająk A., Kawalec E. Lifestyle characteristics and hypertension in the middle-aged population of Krakow. *Blood Press. (supl.)* 2005; 2: 17–21.
- Staessen J., Bulpitt C.J., Fagard R., Lijnen P., Amery A. The influence of menopause on blood pressure. *J. Hum. Hypertens.* 1989; 3: 427–433.
- Zanchetti A., Facchetti R., Cesana G.C., Modena M.G., Pirrelli A., Sega R. Menopause-related blood pressure increase and its relationship to age and body mass index: the SIMONA epidemiological study. *J. Hypertens.* 2005; 2: 2269–2276.
- Pająk A. Epidemiologia nadciśnienia tętniczego w Polsce. W: Kawecka-Jaszcz K., Grodzicki T. (red.). *Nadciśnienie tętnicze u kobiet. α-medica press, Kraków* 2002.
- Rywik S.L., Piotrowski W., Rywik T.M., Broda G., Szczesniewska D. Is the decrease of cardiovascular mortality in Poland associated with the reduction of global cardiovascular risk related to changes in life style? *Kardiolog. Pol.* 2003; 58: 344–355.
- Zatonski W.A., Willett W. Changes in dietary fat and declining coronary heart disease in Poland: population based study. *BMJ* 2005; 331: 187–188.
- Cifkova R. Arterial hypertension as a public health issue in the Czech Republic. *Blood Press. (supl.)* 2005; 2: 25–28.
- Dzerve V., Lejnieks A. Hypertension in Latvia — epidemiology and management. *Blood Press. (supl.)* 2005; 2: 29–32.
- Wolf-Maier K., Cooper R.S., Banegas J.R. i wsp. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA* 2003; 289: 2363–2369.
- Zdrojewski T. Nadciśnienie Tętnicze w Polsce. *Terapia* 2002; 124: 4–7.
- Helvacı M.R., Seyhanlı M. What a high prevalence of white coat hypertension in society. *Intern. Med.* 2006; 45: 671–674.